Industrie- und Handelskammer



Abschlussprüfung Teil 1

Anlagenmechaniker/-in

Berufs-Nr.
3920

Schriftliche Aufgabenstellungen

Lösungsvorschläge für den Prüfungsausschuss

Frühjahr 2014

F14 3920 L

IHK PAL - Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle
IHK Region Stuttgart

© 2014, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

1 Lösungsschablonen/-vorschläge für den Prüfungsausschuss

1.1 Lösungsschablone Schriftliche Aufgabenstellungen Teil A
1.2 Heft Lösungsvorschläge mit rot
– Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B
(sind im vorliegenden Heft zusammengefasst)

Lösungsvarianten sind möglich!
Sinngemäß richtige Lösungen sind voll zu bewerten.

Dieser Prüfungsaufgabensatz wurde von einem überregionalen nach § 40 Abs. 2 BBiG zusammengesetzten Ausschuss beschlossen. Er wurde für die Prüfungsabwicklung und -abnahme im Rahmen der Ausbildungsprüfungen entwickelt. Weder der Prüfungsaufgabensatz noch darauf basierende Produkte sind für den freien Wirtschaftsverkehr bestimmt.



IHK

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2014

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B
Lösungsvorschläge

Anlagenmechaniker/-in

U1

L	Kurzzeichen für Winkelstahl
20 × 20	Schenkelbreite in mm
3	Schenkeldicke in mm
150	Länge in mm
EN 10056-1	Europäische Norm für warmgewalzten gleichschenkligen und rundkantigen Winkelstahl

U2

Maßangaben	**Mindestmaß**	**Höchstmaß**
30 mm	29 mm	31 mm
90 mm	88 mm	92 mm
238 mm	236 mm	240 mm
35±1 mm	34 mm	36 mm
45°	44°15‘	45°45‘

U3

Schweißverfahren	**Ordnungsnummer (Kennzahl)**
Lichtbogenhandschweißen	111
Metall-Aktivgasschweißen (MAG)	135
Wolfram-Inertgasschweißen (WIG)	141
Gasschweißen mit Sauerstoff-Acetylen-Flamme	311

U4

Kriterien	**Sicherheitsvorkehrungen und deren Begründung**
Haare	Haarnetz tragen, da sich die Haare an der Bohrspindel verfangen können
Augen	Schutzbrille tragen, da herumfliegende Späne und Kühlemulsionsspritzer die Augen verletzen können
Bohrschraubstock	Mit Halterungen sichern, da beim Einhaken des Bohrers der Bohrschraubstock herum-geschleudert werden kann
Werkstück	Fest einspannen, damit ein Herausreißen des Werkstücks verhindert wird
Arbeitskleidung	Eng anliegend, damit keine Möglichkeit entsteht, dass sich die Arbeitskleidung in die Drehteile der Bohrmaschine hineinzieht

U5

- Die abzusperrende Rohrleitung kann nicht entspannt und entleert werden.
- Bei längerer Betriebszeit wird die Dichtung beschädigt, denn der Volumenstrom drückt die Dichtungen gegen ihre Befestigung.
- Höhere Geräuschentwicklung in der Rohrleitung
- usw.

U6

ARBEITSPLAN

Lfd. Nr.	Arbeitsschritte
1	Halbzeuge prüfen
2	Lötstellen mit Vlies reinigen
3	Lötstellen mit Flussmittel benetzen
4	Bauteile zusammenfügen und ausrichten
5	Lötstellen auf Arbeitstemperatur erwärmen
6	Lötstellen mit Lot benetzen, warten bis Lot in den Lötspalt eingezogen ist
7	Lötstellen abkühlen lassen
8	Lötstellen reinigen
9	Maße und Winkligkeit des Bauteils kontrollieren
10	Dichtmittel auf Löt-Übergangsnippel (Pos.-Nr. 29) aufbringen
11	Baugruppe in Schweißmuffe (Pos.-Nr. 18) einschrauben
12	Baugruppe ausrichten und kontrollieren

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B Lösungsvorschläge	**Anlagenmechaniker/-in**

U7

$V = V_1 + V_2$

$V_1 = l \cdot b \cdot h$

$V_1 = 1{,}97\ \text{dm} \cdot 1{,}97\ \text{dm} \cdot 0{,}4\ \text{dm} = 1{,}55\ \text{dm}^3 = 1{,}55\ \text{Liter}$

$V_1 = 1{,}55\ \text{Liter}$

$V_2 = \frac{h}{3} \cdot (A_1 + A_2 + \sqrt{A_1 \cdot A_2})$

$A_1 = a \cdot b$

$A_1 = 1{,}97\ \text{dm} \cdot 1{,}97\ \text{dm} = 3{,}88\ \text{dm}^2$

$A_1 = 3{,}88\ \text{dm}^2$

$A_2 = a \cdot b$

$A_2 = 1{,}47\ \text{dm} \cdot 1{,}47\ \text{dm} = 2{,}16\ \text{dm}^2$

$A_2 = 2{,}16\ \text{dm}^2$

$V_2 = \frac{0{,}97\ \text{dm}}{3} \cdot (3{,}88\ \text{dm}^2 + 2{,}16\ \text{dm}^2 + \sqrt{3{,}88\ \text{dm}^2 \cdot 2{,}16\ \text{dm}^2})$

$V_2 = 0{,}32\ \text{dm} \cdot (6{,}04\ \text{dm}^2 + 2{,}89\ \text{dm}^2) = 2{,}86\ \text{dm}^3 = 2{,}86\ \text{Liter}$

$V_2 = 2{,}86\ \text{Liter}$

$V = 1{,}55\ \text{Liter} + 2{,}86\ \text{Liter} = 4{,}41\ \text{Liter}$

$\underline{\underline{V = 4{,}41\ \text{Liter}}}$

U8

Dichtungsmittel	Vorteil	Nachteil
Hanf	Hanf ist ein Naturprodukt, das sich bei Feuchtigkeit ausdehnt und durch Quellung immer mehr abdichtet.	Hanf trocknet aus.
Teflonband	Teflonband ist leichter und schneller zu verarbeiten.	Notwendige, nachträgliche Korrekturen sind nicht mehr ohne Weiteres möglich.

INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER

Lösungsschablone-Nr.: F14 3920 L1

Abschlussprüfung Teil 1: Frühjahr 2014

Ausbildungsberuf: Anlagenmechaniker/-in

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil A

1	2	3	**5** (boxed: 4 is plain)						

1	2	3	4	[5]	6	7	[8]	[9]	10
·	·	⊙	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	⊙	⊙	·	·	⊙
⊙	·	·	·	⊙	·	·	⊙	·	·
·	⊙	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	⊙	·	·	·	·	⊙	·

11	[12]	13	14	15	16	17	18	19	20
·	·	·	·	·	⊙	·	⊙	·	·
·	·	⊙	·	⊙	·	·	·	⊙	·
·	·	·	·	·	·	⊙	·	·	·
⊙	·	·	⊙	·	·	·	·	·	·
·	⊙	·	·	·	·	·	·	·	⊙

[21]	[22]	23
⊙	·	·
·	·	·
·	⊙	·
·	·	⊙
·	·	·

Schriftliche Aufgabenstellungen

Der Aufgabensatz enthält:

- 23 gebundene Aufgaben, 3 Abwahl, 6 nicht abwählbar, à 1 Punkt = 20 Punkte
- 8 ungebundene Aufgaben, 0 Abwahl, à 10 Punkte = 80 Punkte

Zur manuellen Ermittlung des Ergebnisses **Schriftliche Aufgabenstellungen** ist in den Markierungsbogen einzutragen:

Divisor A: 0,4
Divisor B: 1,6

Dies ergibt die Gewichtung

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil A: 50 %

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B: 50 %

Hinweis:

- Vom Prüfling sind **20 von 23 Aufgaben zu bearbeiten**
- Sollten vom Prüfling **keine Aufgaben abgewählt** worden sein, sind die **letzten 3 abwählbaren Aufgaben** zu **streichen**
- Folgende **6 Aufgaben** sind **nicht abwählbar:**

5 8 9 12 21 22

- Werden vorgenannte Aufgaben vom Prüfling **abgewählt**, sind diese als **nicht gelöst** zu werten

© 2014, **IHK Region Stuttgart**, alle Rechte vorbehalten